

Tadashi OSHIMA et al. H1030501
4/2/04
BSKB
(103) 205-8000
0505-1292 PUS1
2 of 2

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年、月 日 2 0 0 3 年 4 月 4 日
Date of Application:

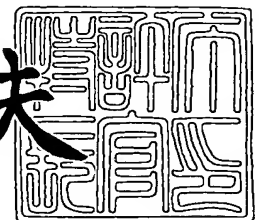
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 0 2 1 2 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 0 2 1 2 6]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 1 3 2 7 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103049701

【提出日】 平成15年 4月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F02M 35/00

【発明の名称】 鞍乗り型車両のエアクリーナ

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 大島 正

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 竹島 正雄

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705358

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 鞍乗り型車両のエアクリーナ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エアクリーナエレメントをエアクリーナケース内の上部に配置するとともに、エアクリーナ吸気ダクトを斜め上方から前記エアクリーナケース内に挿通させ該エアクリーナケース内で湾曲させて前記エアクリーナエレメントの真下まで延出させてなることを特徴とする鞍乗り型車両のエアクリーナ。

【請求項 2】 前記エアクリーナ吸気ダクトの前記エアクリーナケース内における開口部全体を前記エアクリーナケースの側壁面に対向させてなることを特徴とする請求項 1 記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ。

【請求項 3】 前記エアクリーナケースの底壁部には、前記エアクリーナ吸気ダクトの前記エアクリーナケース内における開口部での空気の流れ方向における該開口部よりも上流側位置にドレン口が設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の鞍乗り型車両のエアクリーナ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、鞍乗り型車両のエアクリーナに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

鞍乗り型車両のエアクリーナに関するものとして、エアクリーナエレメントをエアクリーナケース内の上部に配置するとともに、エアクリーナ吸気ダクトを斜め上方からエアクリーナケース内に直線状に挿通させてエアクリーナケース内の底壁部と側壁部との角部に向けて開口させたものがある（例えば特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 2 8 0 2 0 4 号公報

【 0 0 0 4 】**【発明が解決しようとする課題】**

上記のエアクリーナでは、エアクリーナ吸気ダクトを斜め上方からエアクリーナケース内に直線状に挿通させているため、エアクリーナ吸気ダクトの長さを長くできず、その結果、特に中低速トルクを重視する鞍乗り型車両において最適なエンジン特性を引き出す吸気効率を得ることができないという問題があった。

【 0 0 0 5 】

したがって、本発明は、エアクリーナ吸気ダクトの長さを長くでき、最適なエンジン特性を引き出す吸気効率を得ることができる鞍乗り型車両のエアクリーナの提供を目的としている。

【 0 0 0 6 】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、請求項 1 に係る発明は、エアクリーナエレメント（例えば実施の形態におけるエアクリーナエレメント 4 4）をエアクリーナケース（例えば実施の形態におけるエアクリーナケース 2 9）内の上部に配置するとともに、エアクリーナ吸気ダクト（例えば実施の形態におけるエアクリーナ吸気ダクト 5 9）を斜め上方から前記エアクリーナケース内に挿通させ該エアクリーナケース内で湾曲させて前記エアクリーナエレメントの真下まで延出させてなることを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

このように、エアクリーナ吸気ダクトを斜め上方からエアクリーナケース内に挿通させた後、エアクリーナケース内で湾曲させてエアクリーナエレメントの真下まで延出させているため、エアクリーナ吸気ダクトの長さを長くできる。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に係る発明において、前記エアクリーナ吸気ダクトの前記エアクリーナケース内における開口部（例えば実施の形態における開口部 6 6）全体を前記エアクリーナケースの側壁面（例えば実施の形態における側壁面 6 7）に対向させてなることを特徴としている。

【 0 0 0 9 】

このように、エアクリーナ吸気ダクトの開口部全体をエアクリーナケースの側壁面に対向させているため、エアクリーナ吸気ダクトの開口部からエアクリーナケース内に導かれる空気がエアクリーナケースの側壁面に向け排出されることになり、エアクリーナケースの底壁部にたまった水や泥等を巻き上げにくくなる。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 または 2 に係る発明において、前記エアクリーナケースの底壁部（例えば実施の形態における底壁部 2 4）には、前記エアクリーナ吸気ダクトの前記エアクリーナケース内における開口部での空気の流れ方向における該開口部よりも上流側位置にドレン口（例えば実施の形態におけるドレン口 3 7）が設けられていることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

このように、エアクリーナ吸気ダクトの開口部での空気の流れ方向におけるこの開口部よりも上流側位置にドレン口が設けられているため、エアクリーナ吸気ダクトの開口部から排出された空気のエアクリーナケース衝突時の乱流による影響を受けずにエアクリーナケースからの戻りの安定した気流でドレン口に向けて水や泥等を良好に流すことができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態の鞍乗り型車両のエアクリーナを図面を参照して以下に説明する。なお、以下の説明における前後左右は車両の前進時の進行方向における前後左右である。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、不整地走行を主目的とする鞍乗り型車両（いわゆるバギー車）を示す斜視図である。

【 0 0 1 4 】

この鞍乗り型車両 1 1 は、車体の前後左右の四隅に配置された車輪 1 2 と、車体の略中央位置に搭載されたエンジン 1 3 およびトランスミッション 1 4 を有するパワーユニット 1 5 と、車体前側上部に左右方向に延在するように設けられて前側の車輪の操舵が入力されるハンドルバー 1 6 と、ハンドルバー 1 6 に支持さ

れたヘッドライトユニット 17 と、ハンドルバー 16 の後側に設けられた燃料タンク 18 と、燃料タンク 18 の後側に設けられたシート 19 と、樹脂製の車体カバー 20 とを有している。なお、この鞍乗り型車両 11 はエンジン 13 の図示略のクランクシャフトが前後方向に延在するいわゆる縦置型とされている。

【0015】

そして、この鞍乗り型車両 11 のシート 19 の下に、外気を取り入れて埃や塵等を除去した後にエンジン 13 に供給する本実施形態のエアクリーナ 22 が配置されている。

【0016】

本実施形態のエアクリーナ 22 を主に図 2 および図 3 を参照して説明する。なお、図 2 および図 3 では左側が車両前側つまりエンジン 13 側となっている。

【0017】

エアクリーナ 22 は、四角形の各角部を面取りした平面視形状をなしてほぼ水平に沿う底壁部 24 とこの底壁部 24 の各面取り位置から上方に立設された四つの角壁部 25a～25d と、上下方向に沿い角壁部 25a～25d の隣り合うもの同士を連結させる四つの側壁部 26a～26d とを有し、上部が開口する有底筒状のケース本体 27 と、このケース本体 27 の上部に被せられることでその上部開口を閉塞させるリッド 28 とを有する箱形のエアクリーナケース 29 を備えている。

【0018】

ケース本体 27 の各角壁部 25a～25d には、外側にリッドスプリング 31 が取り付けられており、ケース本体 27 の上部に取り付けられたリッド 28 の上面にこれらリッドスプリング 31 が係止されることで、リッド 28 がケース本体 27 に固定される。また、ケース本体 27 の後部側の側壁部 26c には、エアクリーナ 22 を車体側に支持させるためのステー 32 が外側に取り付けられており、車幅方向両側の側壁部 26b, 26d にはエアクリーナ 22 を車体側に支持させるための延出片部 33 が側方に延出するように形成されている。

【0019】

ここで、底壁部 24 は、前側が車幅方向の全長にわたって水平に沿う底面部 3

5とされるとともに、後側が車幅方向の全長にわたって底面部 3 5 の後端縁部から後側ほど上側に位置するように傾斜して延出する傾斜面部 3 6 とされている。そして、底面部 3 5 に下方に貫通するドレン口 3 7 が車幅方向の中央に形成されている。このドレン口 3 7 の外側にはドレンチューブ 3 8 が取り付けられている。

【 0 0 2 0 】

また、ケース本体 2 7 の前側つまりエンジン 1 3 側に配置される側壁部 2 6 a の上部の左側（車幅方向一侧）には排気用取付穴 4 0 が形成されており、エアクリーナ 2 2 は、この排気用取付穴 4 0 に前後方向に沿うように挿通されるとともに外周側の取付部 4 1 で排気用取付穴 4 0 に取り付けられる円管状のエアクリーナ排気ダクト 4 2 と、このエアクリーナ排気ダクト 4 2 のエアクリーナケース 2 9 の内側における端部に取り付けられる円筒状のエアクリーナエレメント 4 4 と、ケース本体 2 7 の後側の側壁部 2 6 c に取り付けられてエアクリーナエレメント 4 4 を支持するブラケット 4 5 とを有している。ここで、このエアクリーナ排気ダクト 4 2 のエアクリーナケース 2 9 より外側がエンジン 1 3 の吸気側である図 1 に示すキャブレタまたは電子燃料噴射装置からなる燃料供給装置 4 6 に連結されている。なお、エアクリーナケース 2 9 に支持された状態でエアクリーナエレメント 4 4 は、その軸線を前後方向に沿わせる姿勢となるとともに、エアクリーナケース 2 9 内の上部に配置される。

【 0 0 2 1 】

ケース本体 2 7 の左側の側壁部 2 6 d の上部にはブローバイガス用取付穴 4 7 が形成されており、エアクリーナ 2 2 は、このブローバイガス用取付穴 4 7 に挿通されるとともに外周側の取付部 4 8 でブローバイガス用取付穴 4 7 に取り付けられるブローバイガスパイプ 4 9 を有している。このブローバイガスパイプ 4 9 は、エンジン 1 3 から排出されるガスを燃焼させるためエアクリーナ 2 2 内に戻すものでエアクリーナエレメント 4 4 に端部が押し付けられている。

【 0 0 2 2 】

また、ケース本体 2 7 の前側の側壁部 2 6 a の左側の上部には二次空気供給用取付穴 5 1 が形成されており、エアクリーナ 2 2 は、この二次空気供給用取付穴

51に挿通されるとともに外周側の取付部52で二次空気供給用取付穴51に取り付けられ、さらにエアクリーナ排気ダクト42の取付部53に取り付けられる二次空気供給パイプ54を有している。この二次空気供給パイプ54は、エアクリーナケース29からの空気をエンジン13の排気側に供給するためのもので、そのエアクリーナケース29の内側の端部にはサブフィルタ55が取り付けられている。

【0023】

そして、本実施形態において、ケース本体27の前側つまりエンジン13側に配置される側壁部26aの上下方向における中央部の右側（車幅方向逆側）に吸気用取付穴57が形成されており、エアクリーナ22はエアクリーナケース29の外側の前側の斜め上方からこの吸気用取付穴57を介してエアクリーナケース29内に挿通させられるとともに外周側の取付部58で吸気用取付穴57に取り付けられる円管状のエアクリーナ吸気ダクト59を有している。ここで、吸気用取付穴57の位置は、上記した排気用取付穴40の位置よりも下側かつ横側にずれている。そして、図1に示すように、エアクリーナ吸気ダクト59の上端部が外部ダクト60に接続されることになり、この外部ダクト60がシート19の下で外気を取り入れ可能に開口する。

【0024】

エアクリーナ吸気ダクト59は、エアクリーナケース29に取り付けられた状態でエアクリーナケース29よりも外側となる部分が、前後方向においては前側が上側に位置するように傾斜し車幅方向においては傾斜しない直線状の直線管部62とされており、エアクリーナケース29の内側となる部分が、前後方向においては、後側ほど下側に位置するように傾斜しつつ、車幅方向においては右側に形成された吸気用取付穴57に対しエアクリーナケース29内で逆側つまり左側に位置するように湾曲してエアクリーナエレメント44の真下まで延出する湾曲管部65とされている。ここで、エアクリーナ吸気ダクト59は、エアクリーナケース29の内側における端部の取付部63がエアクリーナケース29の底壁部24に立設された支持部64に取り付けられる。

【0025】

以上により、エアクリーナ吸気ダクト 59 のエアクリーナケース 29 の内側における端部にあってエアクリーナケース 29 の内側に開口する開口部 66 は、車幅方向において円筒状のエアクリーナエレメント 44 の中心軸線よりも吸気用取付穴 57 に対し反対側に配置されている。また、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 は、その中心軸線がエアクリーナエレメント 44 の中心軸線に直交する方向に沿っていて、水平左側に向いている。つまり、エアクリーナ吸気ダクト 59 の湾曲管部 65 は 90 度湾曲している。さらに、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 は、その全体が、左側で上下方向に立設された側壁部 26 d の側壁面 67 に対向している。

【0026】

さらに、上記した底壁部 24 の最下位置に形成されたドレン口 37 は、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 よりも右側に配置されており、言い換えれば、開口部 66 での空気の流れ方向におけるこの開口部 66 よりも上流側位置に配置されている。ここで、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 は、水平方向において全体が底壁部 24 の傾斜面部 36 と重なり合う位置に配置されており、底壁部 24 の底面部 35 には重ならない。

【0027】

以上に述べた本実施形態のエアクリーナ 22 によれば、エアクリーナ吸気ダクト 59 を斜め上方からエアクリーナケース 29 内に挿通させた後、エアクリーナケース 29 内で湾曲させてエアクリーナエレメント 44 の真下まで延出させているため、エアクリーナ吸気ダクト 59 の管長を長くできる。したがって、特に中低速トルクを重視する鞍乗り型車両 11 において最適なエンジン特性を引き出す吸気効率を得ることができる。

【0028】

また、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 の全体をエアクリーナケース 29 の側壁面 67 に対向させているため、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 からエアクリーナケース 29 内に導かれる空気がエアクリーナケース 29 の側壁面 67 に向け排出されることになり、エアクリーナケース 29 の底壁部 24 にたまった水や泥等を巻き上げにくくなる。したがって、巻き上げによって水や

泥等がエアクリーナエレメント 44 に付着することを防止でき、エアクリーナエレメント 44 の濾過効率を維持できるため、エアクリーナエレメント 44 のメンテナンスの頻度を低減することができる。

【0029】

さらに、開口部 66 での空気の流れ方向におけるこの開口部 66 よりも上流側位置にドレン口 37 が設けられているため、エアクリーナ吸気ダクト 59 の開口部 66 から排出された空気のエアクリーナケース 29 への衝突時の乱流による影響を受けずにエアクリーナケース 29 からの戻りの安定した気流でドレン口 37 に向けて水や泥等を良好に流すことができる。したがって、底壁部 24 の水や泥等を良好にドレン口 37 から排出させることができるため、水や泥等がエアクリーナエレメント 44 に付着することを防止でき、エアクリーナエレメント 44 の濾過効率を維持できる。その結果、エアクリーナエレメント 44 のメンテナンスの頻度を低減することができる。

【0030】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項 1 に係る発明によれば、エアクリーナ吸気ダクトを斜め上方からエアクリーナケース内に挿通させた後、エアクリーナケース内で湾曲させてエアクリーナエレメントの真下まで延出させているため、エアクリーナ吸気ダクトの長さを長くできる。したがって、特に中低速トルクを重視する鞍乗り型車両において最適なエンジン特性を引き出す吸気効率を得ることができる。

【0031】

請求項 2 に係る発明によれば、エアクリーナ吸気ダクトの開口部全体をエアクリーナケースの側壁面に対向させているため、エアクリーナ吸気ダクトの開口部からエアクリーナケース内に導かれる空気がエアクリーナケースの側壁面に向け排出されることになり、エアクリーナケースの底壁部にたまった水や泥等を巻き上げにくくなる。したがって、巻き上げによって水や泥等がエアクリーナエレメントに付着することを防止でき、エアクリーナエレメントの濾過効率を維持できるため、メンテナンスの頻度を低減することができる。

【0032】

請求項3に係る発明によれば、エアクリーナ吸気ダクトの開口部での空気の流れ方向における該開口部よりも上流側位置にドレン口が設けられているため、エアクリーナ吸気ダクトの開口部から排出された空気のエアクリーナケース衝突時の乱流による影響を受けずにエアクリーナケースからの戻りの安定した気流でドレン口に向けて水や泥等を良好に流すことができる。したがって、底壁部にたまった水や泥等を良好にドレン口から排出させることができるため、水や泥等がエアクリーナエレメントに付着することを防止でき、エアクリーナエレメントの濾過効率を維持できる。その結果、エアクリーナエレメントのメンテナンスの頻度を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態が適用された鞍乗り型車両を示す斜視図である。

【図2】 本発明の一実施形態の鞍乗り型車両のエアクリーナを示す側断面図である。

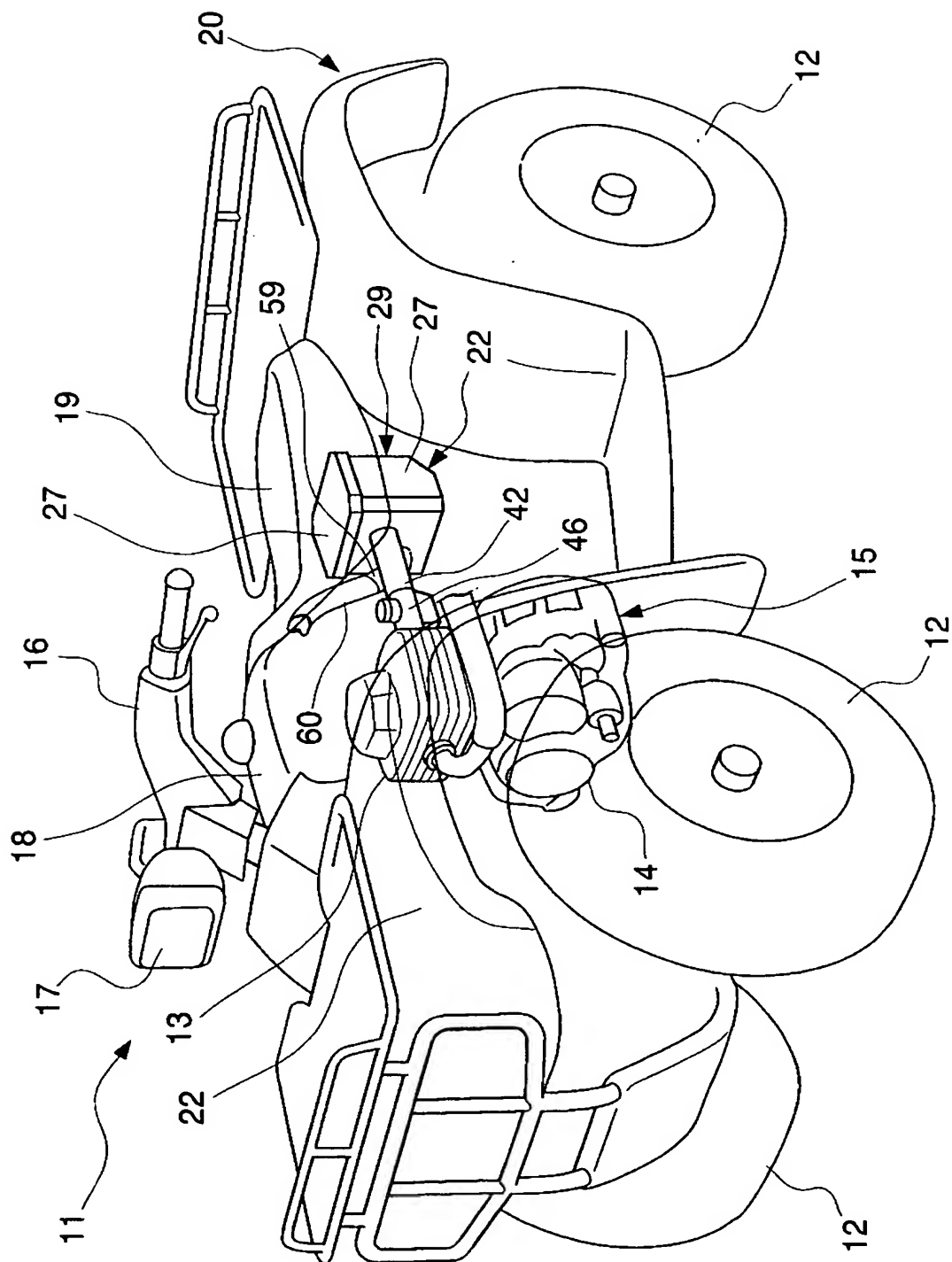
【図3】 本発明の一実施形態の鞍乗り型車両のエアクリーナを示すリッド外した状態の平面図である。

【符号の説明】

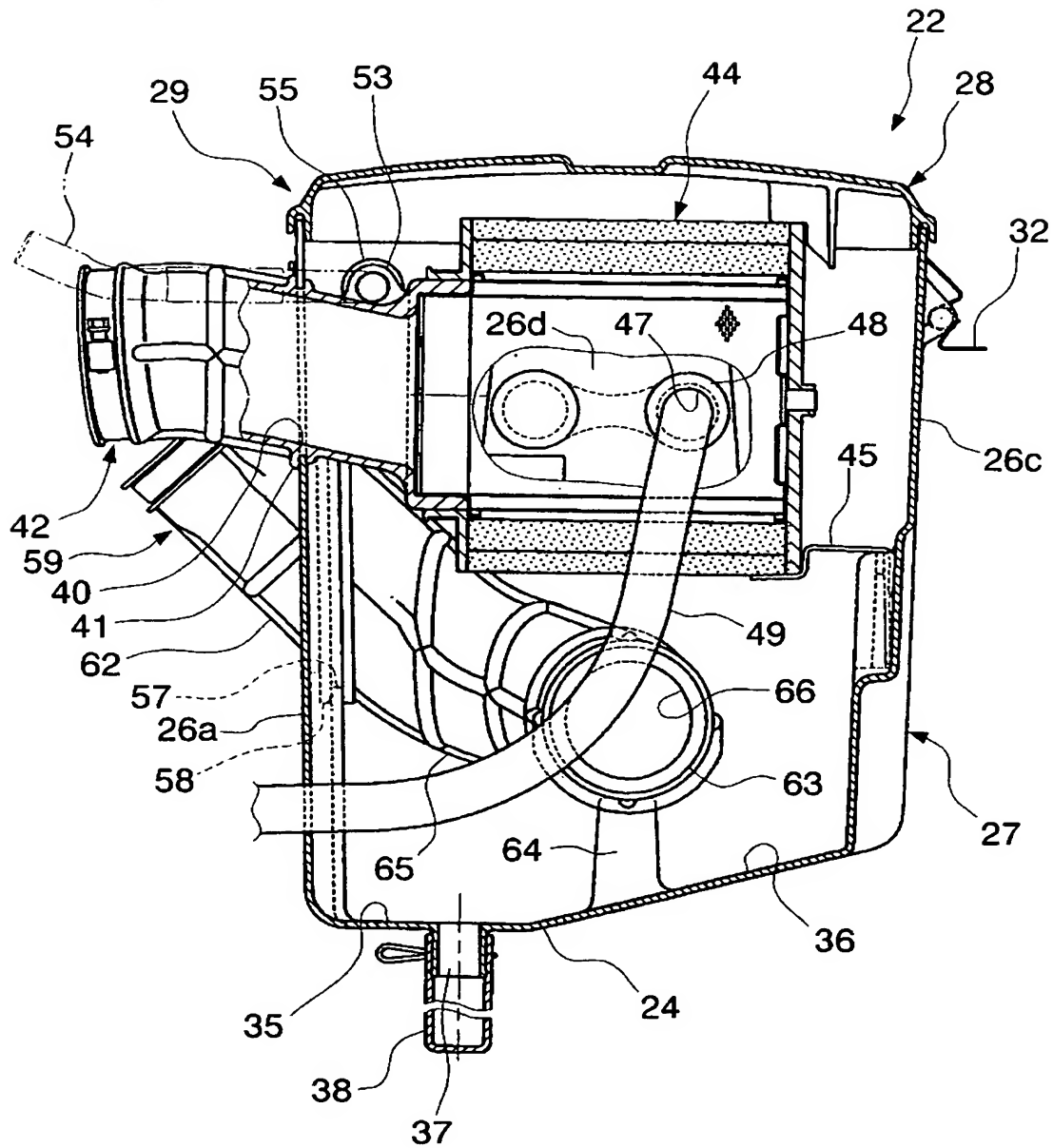
- 11 鞍乗り型車両
- 24 底壁部
- 29 エアクリーナケース
- 37 ドレン口
- 44 エアクリーナエレメント
- 59 エアクリーナ吸気ダクト
- 66 開口部
- 67 側壁面

【書類名】 図面

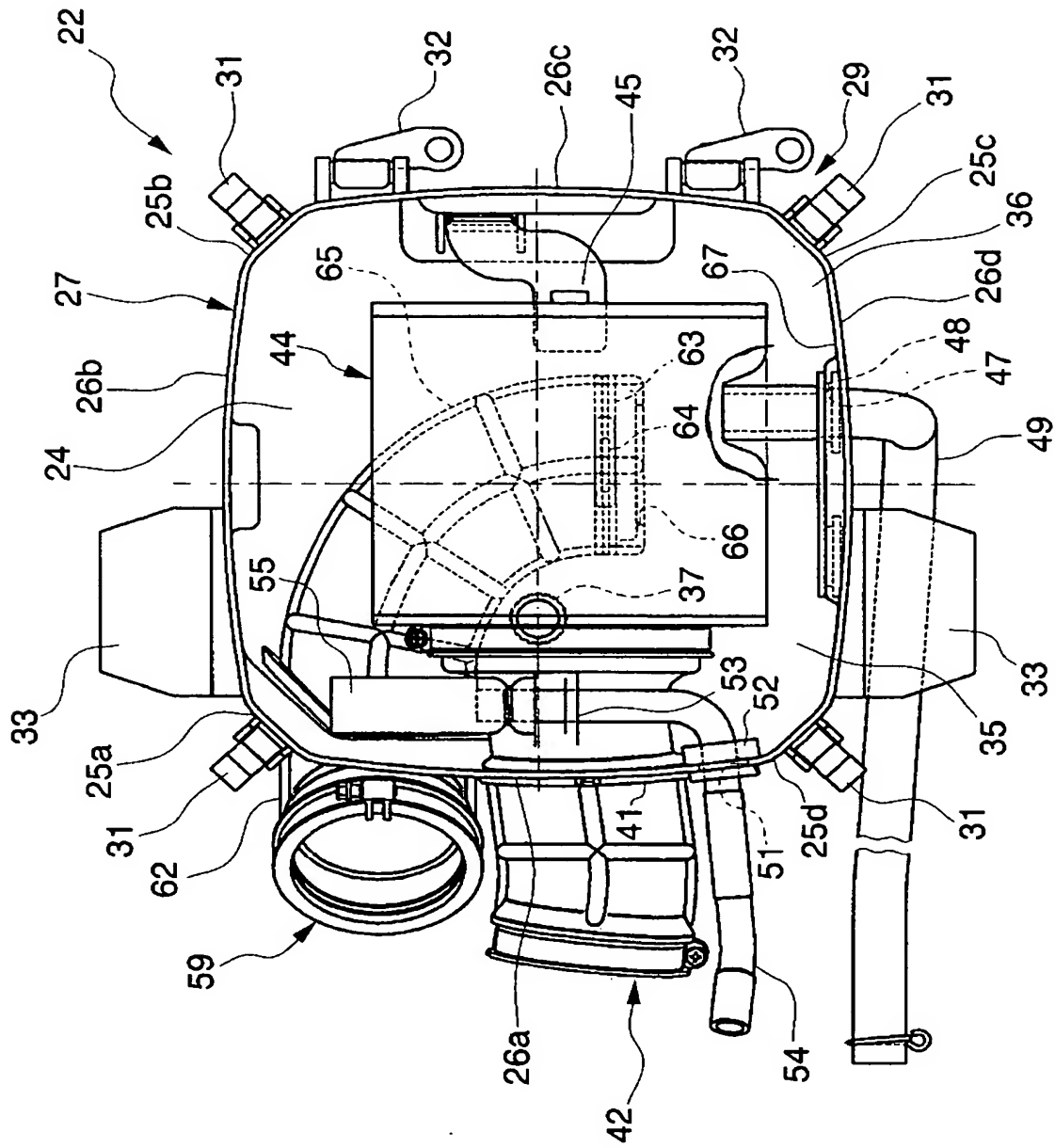
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エアクリーナ吸気ダクトの長さを長くでき、最適なエンジン特性を引き出す吸気効率を得ることができる鞍乗り型車両のエアクリーナの提供。

【解決手段】 エアクリーナエレメント 4 4 をエアクリーナケース 2 9 内の上部に配置するとともに、エアクリーナ吸気ダクト 5 9 を斜め上方からエアクリーナケース 2 9 内に挿通させエアクリーナケース 2 9 内で湾曲させてエアクリーナエレメント 4 4 の真下まで延出させることにより、エアクリーナ吸気ダクト 5 9 の長さを長くする。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号 特願 2 0 0 3 - 1 0 2 1 2 6
受付番号 5 0 3 0 0 5 6 8 6 2 3
書類名 特許願
担当官 第三担当上席 0 0 9 2
作成日 平成 1 5 年 4 月 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【住所又は居所】 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100064908

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】 西 和哉
【選任した代理人】
【識別番号】 100108453
【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】 村山 靖彦

次頁無



特願 2 0 0 3 - 1 0 2 1 2 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社